

## 7 Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62234635  
PUBLICATION DATE : 14-10-87

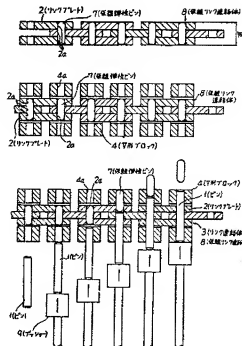
APPLICATION DATE : 02-04-86  
APPLICATION NUMBER : 61074344

APPLICANT : NISSAN MOTOR CO LTD;

INVENTOR : ANPO YOSHIIHISA;

INT.CL. : B21L 9/00 // F16G 5/18

TITLE : ASSEMBLING METHOD FOR TRANSMISSION BELT



ABSTRACT : PURPOSE: To contrive the improvement of production by executing the positioning between two parts, by fitting V-shaped block as preassembling a link connecting body by a preassembling pin and then executing the real assembling by exchanging the preassembling pin to a real pin.

CONSTITUTION: The preassembling link connecting body 8, as an origin for the link connecting body 3 is preassembled by using the preassembling elastic pin 7. A V-shaped block 4 is fitted to this connecting body 8 and a link plate hole 2a and a hole 4a of the V-shaped block are positioned as standing in a row. Next, the real pin 1 is inserted by a pusher 9, to supersede with the preassembling elastic pin 7, and the real assembling is finished and the V-shaped block 4 is connected with the link connecting body 3. Therefore, as the positioning work is executed at only two members between the preassembling link connecting body 8 and V-shape block 4, the productivity is improved, as compared with the conventional positioning among three members.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-234635

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月14日

B 21 L 9/00  
// 16 G 5/18

7112-4E  
8312-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (金7頁)

⑮ 発明の名称 伝動ベルトの組立方法

⑯ 特 願 昭61-74344

⑰ 出 願 昭61(1986)4月2日

⑱ 発 明 者 安 保 佳 寿 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 代 理 人 弁理士 杉村 曉秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 伝動ベルトの組立方法

2. 特許請求の範囲

1. 多数のピンを相隔れるもの同士リンクプレートにより連結してなるリンク連結体を具え、該リンク連結体に、これを後方向に包囲する多数のV形ブロックを順次駆動連結して設けた伝動ベルトを組立てるに際し、

前記ピンの代りに、リンク連結体よりはみ出さない長さの板状弾性ピンを用いて前記リンク連結体を仮組みし、

この仮組リンク連結体に前記V形ブロックを嵌合し、

前記仮組弾性ピンを前記ピンにより押し抜きつつ該ピンと入換えてリンク連結体を本組みすると同時に、該リンク連結体に対してV形ブロックを駆動連結する

ことを特徴とする伝動ベルトの組立方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は無段変速機等に用いる伝動ベルトの組立方法に関するものである。

(従来の技術)

この種伝動ベルトとして本願出願人は先に特願昭60-192968号により、第5図の如き構成のものを提案済である。この伝動ベルトは多数のピン1を相隔れるもの同士リンクプレート2により連結してなるリンク連結体3を具え、このリンク連結体に、これをその後方向に包囲する多数のV形ブロック4を順次駆動連結する。かかる駆動連結に當っては、リンク連結体3からはみ出す各ピン1の両端を対応するV形ブロック4の孔4aに挿入し、V形ブロック4に跨がるピンリップ5の両端を孔4a内に侵入させてピン1の抜け止めを行なう。

実用に當っては、第5図の如くに伝動ベルトをプリーV溝6に巻き掛けし、V形ブロック4のプリー軸線方向両側面4bとプリーV溝側面6aとの摩擦接触により伝動ベルト及びV溝プリー間での

動力伝達を可能にする。

そして、かかる伝動ベルトを組立てるに際しては次の手順によるのが好適である。即ち第5図に示すように、1つおきのピン1に対するリンクプレート2及びV形ブロック4の組立てを予め行なって予備組立ユニットA、Bを用意する。次に、これらユニットA、B間に1個のV形ブロック4を整列配置した状態で、ユニットA、Bを矢印a、bにより示す如く相互に接近させ、当接V形ブロック4の孔4a及びこれと整列したユニットA、Bのリンクプレート孔2aに矢印cの如くピン1を挿入する。かかる作業の繰返により伝動ベルトは次第に長く組立てられてゆく。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしこの組立方法では、予備組立ユニットA、Bを相互に接近させる間両ユニット間のV形ブロック4を整列状態に保つ必要があり、3者の同時位置決め工程を不可欠とするため、連続生産性が顕著悪いという問題を生ずる。又、予備組立ユニットA、Bの数が多く、その管理が面倒である

3

ロックを嵌合し、その後仮組弾性ピンを本来のピンにより押し抜きつつこれと入れ替える。この時、リンク連結体が本組みされると共に、リンク連結体に対するV形ブロックの駆動連結が行なわれ、かかる工程の進行につれ伝動ベルトを長くに組立ててゆくことができる。

ところでこの組立中、位置決め作業は、仮組リンク連結体とV形ブロックとの2者間で行うだけでよく、3者間の同時位置決め工程が不可欠な方法に較べ連続生産性を大幅に向上させることができる。又、予備組立ユニットの数が仮組リンク連結体の1つのみであるため、その管理が容易であるし、更に仮組リンク連結体の各リンクプレートはピン周りの回動範囲を制限され、いかなる回動位置でも伝動ベルトの前記組立て作業を妨げないため、その作業性を向上させることができる。

(実施例)

以下、図示の実施例に基づき本発明を詳細に説明する。

第1図面〜図5に示した型式の伝動ベルト

と共に、各ユニットのリンクプレートがピン周りに360度回転可能で、組立てに当たってリンクプレートをその設置所定の回動位置に整えなければならないため、組立作業性が悪くなるのを避けられない。

(問題点を解決するための手段)

本発明はこれらの問題を生ずることのない伝動ベルトの組立方法を提供しようとするもので、

前記ピンの代りに、リンク連結体よりはみ出さない長さの仮組弾性ピンを用いてリンク連結体を仮組みし、

この仮組リンク連結体にV形ブロックを嵌合し、仮組弾性ピンを前記ピンにより押抜きつつこれと入れ替えてリンク連結体の本組みすると同時に、このリンク連結体に対してV形ブロックを駆動連結することを特徴とする。

(作用)

伝動ベルトの組立てに際しては、リンク連結体をこれからはみ出さない長さの仮組弾性ピンにより仮組みする。この仮組みリンク連結体にV形ブ

4

トに対する本発明組立方法の実施過程を示す。先ず第1図面に示すように、本来のピン1を挿入すべきリンクプレート孔2aを相互に整列させ、これら整列孔2aに仮組弾性ピン7を挿入してリンクプレート2の相互連結になる仮組リンク連結体8を造る。この仮組リンク連結体8はリンク連結体3の母体となるものであるが、仮組弾性ピン7は弾性変形可能な材料で孔2aの直径より若干大きく造って、孔2aへの挿入時自由落下することのないようにする。又、仮組弾性ピン7の長さは仮組リンク連結体8の幅W以下としてこれからはみ出すことのないようにする。

その後第1図面に示すように、仮組リンク連結体8に順次V形ブロック4を嵌合し、所定数のV形ブロック4を嵌合し終えたところで、仮組リンク連結体8の両端を相互に仮組弾性ピン7により上述したと同様にして連結し、無終端仮組リンク連結体となす。

その後、リンクプレート孔2aに孔4aが整列するよう各V形ブロック4を位置決めした状態で、こ

5

6

れら孔4a, 2aに第1図向の如く本来のピン1をブッシャー9により挿入する。この挿入によりピン1は仮組彈性ピン7を押し抜きつつ最終的にこれと入換わる。全ての仮組彈性ピン7がピン1と入換わったところで、リンク連結体3の本組みが完了すると共に、リンク連結体3よりはみ出すピン1の両端がV形ブロック4の孔4a内に位置してV形ブロック4をリンク連結体3に駆動連結することができる。

なお、第2図に示す如くピン1を共有する2本の無終端リンク連結体3を具えた型式の伝動ベルトに対しても、本発明の組立方法は第3図の如くに適用することができる。先ず、同図向に示す如く前述した例と同様な仮組リンク連結体8を2本互に平行に配し、これらにV形ブロック4を順次嵌合する。所定数のV形ブロック4を嵌合し終えたところで、第3図向に示す如く両仮組リンク連結体8の両端を共通な長尺仮組彈性ピン10により連結して両仮組リンク連結体8を長手方向相対位置決めすると共に、無終端構造とする。なお、こ

の時10は対応するV形ブロック4の孔4aにも貫通して該V形ブロック4の同方向位置決めを同時に行なう。その後、両仮組リンク連結体8の接列リンクプレート孔2aに孔4aが配列するようV形ブロック4を位置決めした状態で、前述した例と同様に第3図向の如く孔4a, 2aに本来のピン1を挿入し、仮組彈性ピン7と入換える。全ての仮組彈性ピン7を本来のピン1と入換えた後、長尺仮組彈性ピン10も同様にして本来のピン1と入換えることで、両リンク連結体3の本組みが完了すると共に、ピン1が各V形ブロック4の3個の孔4a内に位置してV形ブロック4を両リンク連結体3に駆動連結することができる。

第4図はV形ブロック4をピン1間に挟んでリンク連結体3に駆動連結した型式の伝動ベルトに対する本発明組立方法の適用例を示す。本例では、同図向に示す如く前述した例と同様の仮組リンク連結体8にV形ブロック4を所定数嵌合した後、仮組リンク連結体8を両端の連結により無終端構造とし、次でブッシャー9により仮組彈性ピン7

7

8

をピン1と入換えつつピン1間にV形ブロック4を挟む作業を繰返す。これによりリンク連結体3の本組みを行ない得ると共に、V形ブロック4をピン1間に挟んでリンク連結体3に駆動連結することができる。

#### (発明の効果)

かくして本発明伝動ベルトの組立方法は上述の如く、リンク連結体をこれからはみ出さない長さの仮組彈性ピン7により仮組みし、この仮組リンク連結体8にV形ブロック4を嵌合し、仮組彈性ピン7を本来のピン1により押し抜きつつこのピン1と入換えてリンク連結体3を本組みすると同時に、このリンク連結体に対してV形ブロック4を駆動連結することとしたから、かかる伝動ベルトの組立中位置決め作業は仮組リンク連結体8とV形ブロック4との2着間で行なうだけでよく、3着間の同時位置決め作業が不可欠な方法に比べ連続生産性を大幅に向上させることができる。又、予備組立ユニットの数が仮組リンク連結体8のみであるため、その管理が容易であるし、更に仮組

リンク連結体8の各リンクプレート2はピン周りの回転範囲を制限され、いかなる回転位置でも伝動ベルトの前記組立作業を妨げないため、その作業性を向上させることができる。

#### (実施例の効果)

なお、第2図に示すように複数本のリンク連結体3を有する伝動ベルトの場合でも、第3図の如く長尺仮組彈性ピン10により予め複数の仮組リンク連結体8を長手方向に相互に位置決めしておけば、位置決め作業はこれらとV形ブロック4との2着間で行なうだけでよく、前記の作用効果を依然として奏し得る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(向)は本発明方法による伝動ベルトの組立過程を示す部分横断平面図、

第2図は本発明方法の他の実施例を示す伝動ベルトの縦断正面図、

第3図(向)は本発明方法による伝動ベルトの組立過程を示す部分横断平面図、

第4図(向)は他の型式の伝動ベルトに対する本発

9

10

明方法の実施過程を示す部分横断平面図、

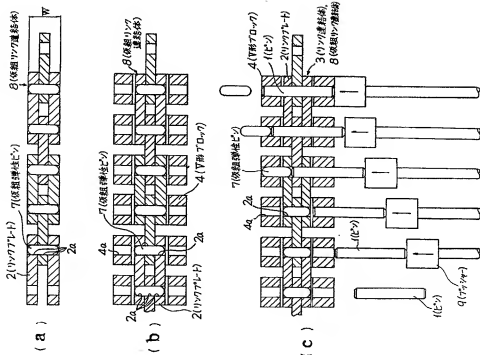
同図時は同型式の伝動ベルトを示す縦断正面図、

第5図は本発明人が先に提案した型式の伝動ベルトを示し、同図は其の部分横断平面図、同図は部分断面図、同図は縦断正面図、

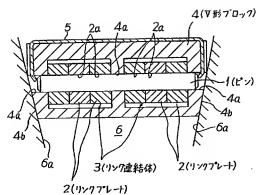
第6図は同伝動ベルトの一般的な組立方法を示す説明図である。

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1 … ピン     | 2 … リンクプレート   |
| 3 … リンク連結体 | 4 … V形ブロック    |
| 5 … ピンクリップ | 6 … プーリーV溝    |
| 7 … 仮組弾性ピン | 8 … 仮組リンク連結体  |
| 9 … アッシャー  | 10 … 異尺仮組弾性ピン |

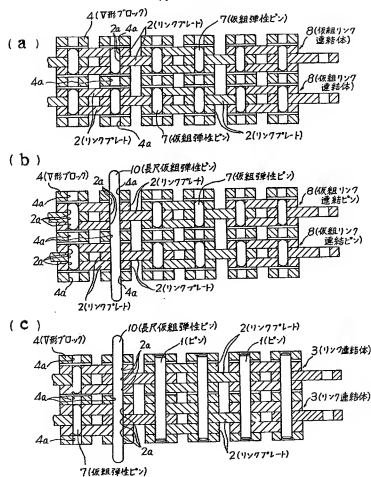
第1図



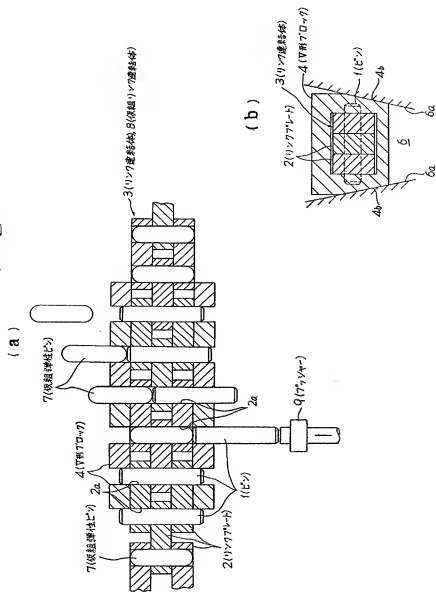
第 2 図



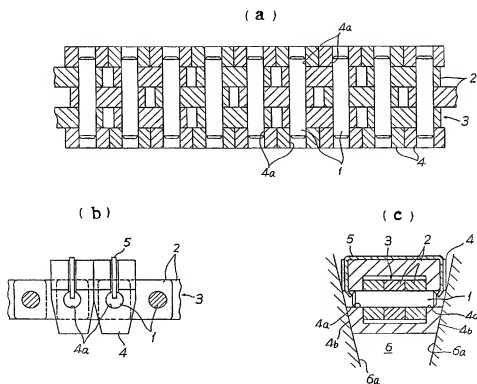
第 3 図



第4図



第 5 図



第 6 図

